

ABSTRAK**Ekspresi TGF- β dan VEGF-A pada Jaringan Kanker Payudara Tikus *Sprague dawley* yang Diberikan Ekstrak Etanol Daun *Annona muricata***

Azarya Angelina Ibrahim

Kanker payudara adalah tumor ganas yang terbentuk dari sel-sel payudara yang tumbuh dan berkembang tanpa terkendali sehingga dapat menyebar ke jaringan atau organ yang berada dekat dengan payudara atau ke bagian tubuh lainnya. Diperkirakan sebanyak 1.384.155 terjadi kasus baru di seluruh dunia dengan angka kematian sekitar 459.000. Dengan kemajuan teknologi dalam bidang kesehatan, banyak tanaman obat-obatan yang dijadikan sebagai objek penelitian dimana kandungan metabolit/bioaktif sekundernya berpotensi menjadi antikanker salah satunya adalah daun sirsak. *Annona muricata* Linn atau Graviola yang merupakan anggota *family Annonaceae* telah digunakan sebagai obat tradisional untuk menangani berbagai jenis penyakit seperti demam, rematik, kanker dan juga sebagai sedatif, insektisida dan immunosupresif. Untuk melihat progresivitas kanker serta proses angiogenesis maka dapat dilihat melalui ekspresi *transforming growth factor- β* (TGF- β) dan *vascular endothelial growth factor-A* (VEGF-A).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan sampel penelitian adalah tikus *Sprague dawley* betina yang telah diinduksi kanker dan diberi ekstrak etanol daun *A. muricata* selama 28 hari. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara setiap terbentuk kanker dan diameter ≥ 1 cm maka dimasukkan ke masing-masing kelompok. Pemeriksaan ekspresi TGF- β dan VEGF-A dilakukan dengan metode imunohistokimia. Setelah itu dilakukan analisis statistik menggunakan SPSS.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka menghasilkan kesimpulan penelitian: 1) Tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol daun *Annona muricata* terhadap penurunan ekspresi VEGF-A pada tikus model kanker payudara 2) Tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak etanol daun *A. muricata* terhadap penurunan ekspresi TGF- β pada tikus model kanker payudara 3). Tidak ada perbedaan ekspresi VEGF-A dan TGF- β dengan pemberian ekstrak etanol *A. muricata* dosis 300 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB 4) Terdapat hubungan antara ekspresi VEGF-A dengan TGF- β pada tikus model kanker payudara.

Kata Kunci: Kanker Payudara, Induksi Kanker DMBA, VEGF-A, TGF- β , Imunohistokimia.

ABSTRACT**Expression of TGF- β and VEGF-A in The *Sprague dawley* Rat Breast Cancer Tissue Treated with Ethanol Extract of *Annona muricata* Leaves**

Azarya Angelina Ibrahim

Breast cancer is a malignant tumor that is formed from breast cells that grow and develop uncontrollably so that it can spread to tissues or organs that are close to the breast or to other body parts. An estimated 1,384,155 new cases occur worldwide with a mortality rate of around 459,000. With technological advances in the health sector, many medicinal plants are used as research objects where the secondary metabolite / bioactive content has the potential to be an anticancer one of which is soursop leaves. *Annona muricata* Linn or Graviola which is a member of the Annonaceae family has been used as traditional medicine to treat various types of diseases such as fever, rheumatism, cancer and also as sedatives, insecticides and immunosuppressives. To see the progression of cancer and the process of angiogenesis, it can be seen through the expression of transforming growth factor- β (TGF- β) and vascular endothelial growth factor-A (VEGF-A).

This study was an experimental study with the sample of the research was female *Sprague Dawley* rats that had been cancer-induced and given ethanol extract of *A. muricata* leaves for 28 days. The sampling technique was carried out by means of each cancer formed and a diameter of ≥ 1 cm then it was put into each group. Examination of TGF- β and VEGF-A expression was carried out by immunohistochemical methods. After that the statistical analysis is done using SPSS.

Based on the results of the analysis and discussion, the research conclusions are as follows: 1) There is no effect of the ethanol extract of *A. muricata* leaves on the decreased expression of VEGF-A expression in breast cancer model rat 2) There is no effect of ethanol extract of *A. muricata* leaves on the decreased expression of TGF- β in breast cancer model rat 3) There is no difference in expression of VEGF-A and TGF- β by giving *A. muricata* ethanol extract at a dose of 300 mg/kgBB and 600 mg/kgBB 4) There is a relationship between VEGF-A expression and TGF- β in cancer model mice breast.

Keywords: Breast Cancer, DMBA Cancer Induction, VEGF-A, TGF- β , Immunohistochemistry